



MAT-8138US

PATENT

#6  
12/13/01  
JD

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Seiichi Takeuchi et al. : Art Unit: 2631  
Serial No.: 09/866,280 : Examiner:  
Filed: May 25, 2001 :  
FOR: DIGITAL TRANSMITTER- :  
RECEIVER

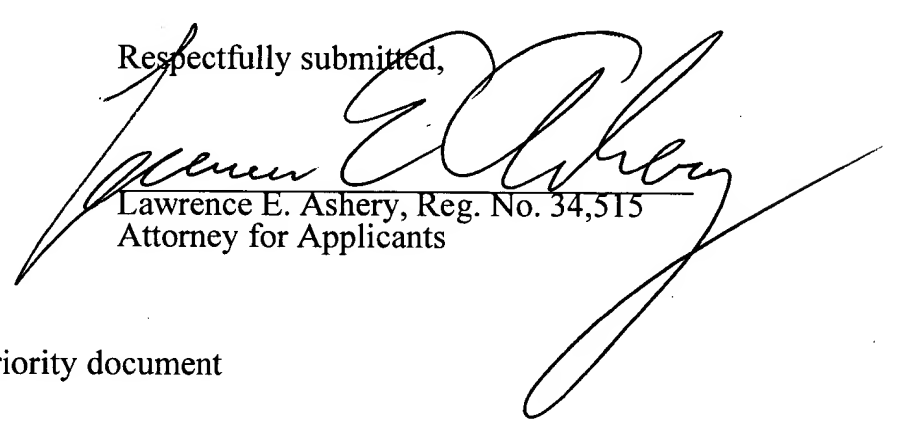
CLAIM TO RIGHT OF PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231  
S I R :

Pursuant to 35 U.S.C. 119, Applicants' claim to the benefit of  
filing of prior Japanese Patent Application No. 2000-156333, filed May 26,  
2000, is hereby confirmed.

A certified copy of the above-referenced application is enclosed.

Respectfully submitted,

  
Lawrence E. Ashery, Reg. No. 34,515  
Attorney for Applicants

LEA/lm

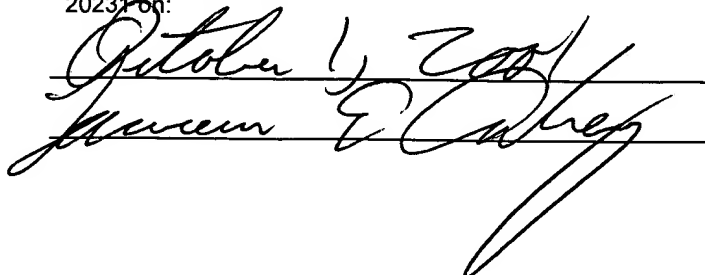
Enclosure.: (1) certified priority document

Dated: October 1, 2001

Suite 301, One Westlakes, Berwyn  
P.O. Box 980  
Valley Forge, PA 19482  
(610) 407-0700

The Assistant Commissioner for Patents is  
hereby authorized to charge payment to  
Deposit Account No. 18-0350 of any fees  
associated with this communication.

I hereby certify that this correspondence is being deposited  
with the United States Postal Service as first class mail,  
with sufficient postage, in an envelope addressed to:  
Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C.  
20231 on:

  
October 1, 2001  
Lawrence E. Ashery



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-156333

出 願 人

Applicant(s):

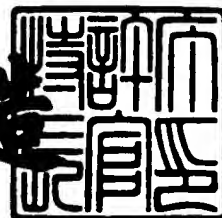
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月18日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3041552

【書類名】 特許願

【整理番号】 2054520096

【提出日】 平成12年 5月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 29/06

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 竹内 誠一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 西野 正一

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 小林 正明

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル送受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の伝送プロトコルによって送信されたデジタルデータを受信する受信手段と、前記受信したデジタルデータを第 2 の伝送プロトコルで送信するためにデータ変換するトランスコーダ手段と、前記トランスコーダ手段での変換後のデジタルデータを第 2 の伝送プロトコルに乗せて送信する送信手段を有し、前記送信手段は、前記第 2 の伝送プロトコルに送信する送信状況を自己監視し、前記送信状況の自己監視結果を前記トランスコーダ手段に戻して前記トランスコーダ手段のトランスコードを制御することを特徴とするデジタル送受信装置。

【請求項 2】 受信手段は複数の受信部を有し、前記複数の受信部の中から少なくとも 1 つのデジタルデータを選択するスイッチ手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載のデジタル送受信装置。

【請求項 3】 第 1 の伝送プロトコルによって送信されたデジタルデータを受信する複数の受信部を有する受信手段と、前記複数の受信部の少なくとも 1 つのデジタルデータを選択する第 1 スイッチ手段と、第 1 スイッチ手段で選択されたデジタルデータを第 2 の伝送プロトコルによって送信するためにデータ変換するトランスコーダ手段と、前記変換後のデジタルデータが入力される第 2 スイッチ手段と、第 2 スイッチ手段に接続され、前記トランスコーダ手段での変換後のデジタルデータを第 2 の伝送プロトコルに乗せて送信する送信手段を有し、前記送信手段は、前記第 2 の伝送プロトコルに送信する送信状況を自己監視し、前記送信状況の自己監視結果を前記トランスコーダ手段に戻して前記トランスコーダ手段のトランスコードを制御することを特徴とするデジタル送受信装置。

【請求項 4】 トランスコードは、複数の受信部と第 1 スイッチ手段との組み合わせまたは、第 2 スイッチ手段と送信手段との接続の組み合わせによって設定されることを特徴とする請求項 3 記載のデジタル送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、伝送されたデジタルデータをそれとは別の伝送プロトコルにデジタルデータを乗せて送信するデジタル送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、異なるプロトコルでデータ通信を行うデータ通信装置、データ通信システムとしては、たとえば、特開2000-59459号公報に示されている。この従来の技術は、第1のプロトコルに従ったデータ送受信を無線で行う第1の機器と、第2のプロトコルに従ったバスを介してのデータ送受信を行う第2の機器との間でデータ通信するためのデータ通信装置が示されており、該第1のプロトコルに従ったデータと、該第2のプロトコルに従ったデータとの間でフォーマット変換する変換手段を備えている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の先行技術は第1のプロトコルから第2のプロトコルに変換するための変換手段は一義的に決められた変換フォーマットで行うものであるため、変換手段は受信した受信状況に好適な変換を行うものではなかった。

【0004】

本発明は上記の課題を解決するために、第1のプロトコルで送信されてきたデジタルデータの送信状況、または第2プロトコルでトランスコードした状況に対応できるデジタル送受信装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を得るために本発明の請求項1記載の発明は、第1の伝送プロトコルで送信されたデジタルデータを受信する受信手段と、前記受信したデジタルデータを第2の伝送プロトコルで伝送するためにデータ変換するトランスコーダ手段と、前記トランスコーダ手段での変換後のデジタルデータを第2の伝送プロトコルで送信する送信手段を有し、前記送信手段は、前記第2の伝送プロトコルに送信した自らの送信状況を自己監視し、前記送信状況の自己監視結果を前記トラ

ンスコーダ手段にフィードバックして前記トランスコーダ手段のトランスコードを制御するデジタル送受信装置である。

## 【0006】

これによれば送信手段は後段に接続された機器等に送信した送信状況をトランスコード手段にフィードバックし、送信状況に応じたトランスコードに制御するので、種々のプロトコルに対応できかつ送信状況を監視することにより同じプロトコルにおいて最適の送信条件に再設定できるという効果を奏する。

## 【0007】

本発明の請求項2記載の発明は、受信手段は複数の受信部を有し、前記複数の受信部の中から少なくとも1つのデジタルデータを選択するスイッチ手段とを備えた請求項1記載のデジタル送受信装置である。

## 【0008】

これによって、受信手段は異なる複数のプロトコルを受け入れられるので、異なるプロトコルを受容できる広範囲なデジタル送受信装置を提供することができる。

## 【0009】

本発明の請求項3記載の発明は、第1の伝送プロトコルによって送信されたデジタルデータを受信する複数の受信部を有する受信手段と、前記複数の受信部の少なくとも1つのデジタルデータを選択する第1スイッチ手段と、第1スイッチ手段で選択されたデジタルデータを第2の伝送プロトコルに乗せて伝送するためにデータ変換するトランスコーダ手段と、前記データのトランスコード後のデジタルデータが入力される第2スイッチ手段と、第2スイッチ手段に接続され、前記トランスコーダ手段での変換後のデジタルデータを第2の伝送プロトコルに乗せて送信する送信手段を有し、前記送信手段は、前記第2の伝送プロトコルに送信した自らの送信状況を自己監視し、前記送信状況の自己監視結果を前記トランスコーダ手段にフィードバックして前記トランスコーダ手段のトランスコードを制御するデジタル送受信装置である。

## 【0010】

これによれば、入力側には複数の相異なるプロトコルで伝送されてきたデジタ

ル信号を受け入れることができるとともに、出力側には入力側とは別のプロトコルに変換したデジタル信号を複数、出力させることができ、さらに種々のプロトコルとそれに適合した複数の機器に接続することができる。

【 0 0 1 1 】

本発明の請求項 4 記載の発明は、トランスコードは、複数の受信部と第 1 スイッチ手段との組み合わせ、または第 2 スイッチ手段と送信手段との接続の組み合わせによって設定される請求項 3 記載のデジタル送受信装置である。

【 0 0 1 2 】

これによって、デジタル送受信装置の入力側の第 1 プロトコルと、その出力側から取り出す第 2 プロトコルの組み合わせに適合されたトランスコードにあらかじめ設定することができるので、本発明のデジタル送受信装置の利用、応用範囲が高まる。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

(実施形態 1)

以下に、本発明の実施形態 1 のデジタル送受信装置を図 1 を用いて説明する。図 1 において 1 0 1 は受信部、1 0 2 はトランスコーダ部、1 0 3 は送信部である。受信部 1 0 1 は、無線もしくは有線による第 1 の伝送プロトコルで伝送されたデジタルデータを受信する。デジタルデータをたとえば第 1 のプロトコルである CDMA (Code Division Multiple Access: 符号分割多元接続) で受信し、第 2 のプロトコルである TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) にトランスコードして送信する。

【 0 0 1 4 】

トランスコーダ部 1 0 2 は、第 1 の伝送プロトコルで送られてきたデジタルデータを第 2 の伝送プロトコルに乗せて伝送するためにデジタルデータをトランスコードする。送信部 1 0 3 は、無線もしくは有線による第 2 の伝送プロトコルでトランスコーダ部 1 0 2 の出力を送信する。

【 0 0 1 5 】

送信部 1 0 3 の後段には、図示しない機器や装置が接続されるが、それらの機



器等に第2のプロトコルによってデジタル信号が送信される。併せて、送信部103は自らが出力した信号、データを自己監視できる機能を備える。たとえば、監視状況を0.5秒間隔で出力し、その監視結果を符号104に示すようにトランスコーダ102にフィードバックを行う。

## 【0016】

トランスコーダ部102は、送信部103の出力した送信状況を受け、その状況に基づき、トランスコードを変更し、出力するデジタルデータの伝送レートが送信状況に適した伝送レートになるように制御し変更する。

## 【0017】

たとえば、デジタルデータがMPEG-2で圧縮符号化されたビデオストリームで、入力ビデオストリームのビットレートが10Mbpsに設定されている条件下において、今なんらかの原因によって送信状況が悪化し、送信可能ビットレートが10Mbps以下の5Mbpsになった場合には、ビデオストリーム中のピクチャ間引きによるデータ削減や、DCT (Discrete Cosine Transform: 離散コサイン変換) 係数間引きによるデータ削減などを用いて出力するビデオストリームのビットレートを5Mbps以下に低減することがトランスコードの変更に相当する。このような、トランスコードの変更によって、受信側では、映像が途切れることのない連続した映像を受信することができる。

## 【0018】

なお、トランスコーダ部102と送信部103の間にバッファを設けて、トランスコーダ部102の出力を一時記憶するという構成を採用するならば、送信状況の変化に対する余裕を持たせることができる。

## 【0019】

## (実施形態2)

以下に、本発明の実施形態2のデジタル送受信装置を図2を用いて説明するが、図1に示した実施形態1とは受信部を複数設けたこと、そしてその複数の中から少なくとも1つを選択するスイッチ部を設けたことで相違する。

## 【0020】

さて、図2において符号201は第1の受信部、202は第2の受信部、20

3は記録メディア、204は再生部、205はスイッチ部である。第1の受信部201は、例えばCOFDM (Coded Orthogonal frequency Division Multiple x; 号化直交周波数分割マルチプレックス) である伝送プロトコルで伝送されたデジタルデータを受信する。

【0021】

第2の受信部202は、例えば8VSB (残留側波帯) 変調である伝送プロトコルで伝送されたデジタルデータを受信する。記録メディア203に記録されているデジタルデータは再生部204で再生される。

【0022】

スイッチ部205は、第1の受信部201、第2の受信部202、再生部204の出力であるデジタルデータの中から少なくとも1つを選択して出力する。この選択は、本発明のデジタル送受信装置の送信側または受信側に委ねられる。トランスコーダ部102は、スイッチ部205の出力であるデジタルデータを第2の伝送プロトコルで伝送できるデジタルデータにトランスコードする。

【0023】

送信部103は、無線もしくは有線による第2の伝送プロトコルに乗せてトランスコーダ部102の出力を送信する。また送信部103は、その後段に接続される端末 (機器) に送信した送信状況を監視する機能を有する。

【0024】

またトランスコーダ部102は、送信部103が出力した送信状況を受けて、それに基づき、トランスコードを制御し変更して、出力するデジタルデータの伝送レートが送信状況に適した伝送レートになるように再設定を行う。すなわち、送信部103には自らの送信状況を監視するいわゆる自己監視機能を備えるとともに、その監視結果を符号104で示すように、トランスコーダ部102にフィードバックを行う。トランスコーダ部102はその送信結果を受けてトランスコードの条件を変更する。たとえば、取り扱うデジタルデータがMPEG-2で圧縮符号化されたビデオストリームで、入力ビデオストリームのビットレートが初期値として10Mbpsに設定された条件下において、送信状況がなんらかの原因で悪化し、送信可能なビットレートが10Mbps以下の5Mbpsになった

とすると、ビデオストリーム中のピクチャ間引きによるデータ削減や、DCT係数間引きによるデータ削減などを用いて出力するビデオストリームのビットレートを5Mbps以下に削減する。このような、トランスコードの変更を行うことにより、送信されたデータを受信する側で、映像が途切れることのない送信を行うことができる。

## 【0025】

なお望ましくは、トランスコーダ部102と送信部103の間にバッファを設けて、トランスコーダ部102の出力を一時記憶させるという構成にするならば、送信状況の変化に対する余裕を持たせることができる。

## 【0026】

また本実施形態において受信部は、2つの系統を示したがこれに限らない。それ以上設けてもよい。また再生部と記録メディアの組は、1組だけに限られるものではなく数組設けてもよい。

## 【0027】

## (実施形態3)

以下に、本発明の実施形態3のデジタル送受信装置について図3を用いて説明する。図3において206は第1のスイッチ部、110はトランスコーダ部、207は第2のスイッチ部、112は第1の送信部、113は第2の送信部である。

## 【0028】

第1の受信部201は、例えばCOFDMである伝送プロトコルで伝送されたデジタルデータを受信する。第2の受信部202は、例えば8VSBである伝送プロトコルで伝送されたデジタルデータを受信する。記録メディア203に記録されているデジタルデータは再生部204で再生される。第1のスイッチ部206は、第1の受信部201、第2の受信部202、再生部204の出力であるデジタルデータの中から少なくとも1つを選択して出力する。この選択の指示、操作は、本発明のデジタル送受信装置の送信側で行ってもよいし、受信側で行ってもよい。

## 【0029】

第1のスイッチ部206で受信したデジタルデータは、トランスコーダ部110に送信され、第2のスイッチ部207に送られ、第2のスイッチ部207には少なくとも2つの接点を有し、第1接点208は第1の送信部112に、第2接点209は第2の送信部113に各別にデジタルデータを送る。ここで、トランスコーダ部110は実施形態1、実施形態2のものと本質的には同じ機能のものでよい。しかし符号210は、第1のスイッチ部206、第2のスイッチ部207およびトランスコーダ部110には関連性をもたせていることを示す。すなわち、本発明のデジタル送受信装置を利用し、操作する者が、第1のスイッチ部206において、第1の受信部201、第2の受信部202および記録メディア203の中からどれを選択するかによってトランスコード部110の条件が設定され、また、第2のスイッチ部207が第1の送信部112、第2の送信部113の中からどれを選択するかによってトランスコード部110のトランスコードが設定されることを示す。なканずく、こうした組み合わせは、複数の受信部が用意された第1のプロトコルと、複数の送信部を備えた第2プロトコルの組み合わせの数だけ、トランスコードの条件が設定されることにほかならない。

#### 【0030】

さて、実施形態3において、たとえば第1の受信部201が受信する放送はBSデジタル放送で、その伝送プロトコルは8VSBであり、ビットレートは10Mbpsに設定する。また第2の受信部202が受信する放送は地上波デジタル放送でその伝送プロトコルをCOFDMとし、ビットレートは20Mbpsに設定する。また、記録メディア203はDVDを、再生部204はDVD再生ドライブとする。

#### 【0031】

また、第1の送信部112が送信する伝送プロトコルはホワイトキャップ、第2の送信部113が送信する伝送プロトコルをデジタルホワイトキャップに設定することができる。

#### 【0032】

また、第1の受信部201において、受信されたBSデジタル放送は、8VSBの復調が行われ、所定のチャンネルのMP EG-2、トランスポートストリー

ム (Transport Stream; 以下、T S 略記する) を選択し、T S をデコードした M P E G - 2 の映像信号と音声信号のエレメンタリストリーム (Elementary Stream; 以下、E S と略記する) を出力し、映像信号と音声信号の 2 つのビットストリームのビットレートの合計を 1 0 M b p s に設定する。

## 【 0 0 3 3 】

また、第 2 の受信部 2 0 2 において、受信された地上波デジタル放送は、C O F D M のデコードおよび所定チャンネルのキャリアの復調が行われ、所定チャンネルの M P E G - 2、T S をデコードした M P E G - 2 の映像信号と音声信号の E S を出力する。このとき、映像信号と音声信号の 2 つの E S のビットストリームのビットレートの合計を 2 0 M b p s に設定することができる。

## 【 0 0 3 4 】

また、再生部 2 0 4 は、記録メディア 2 0 3 に記録された M P E G - 2、プログラムストリームを再生し、プログラムストリームをデコードした M P E G - 2 の映像信号と音声信号の E S を出力する。このとき、映像信号と音声信号の 2 つの E S のビットストリームのビットレートの合計を 6 M b p s とすることができる。

## 【 0 0 3 5 】

さらに、第 1 の送信部 1 1 2 で送信しているホワイトキャップにおいては、ビットレートを好ましくは 1 0 M b p s、定常時には 6 M b p s、送信状態の悪い場合には 6 M b p s 以下になる。

## 【 0 0 3 6 】

さらに第 2 の送信部 1 1 3 で送信しているデジタルホワイトキャップでは理想的には 5 0 M b p s、定常時には 2 0 M b p s、送信状態の悪い場合には 2 0 M b p s 以下になる。

## 【 0 0 3 7 】

さて、上記の条件下において、視聴者もしくは、当該デジタル送受信装置の管理者が、“ホワイトキャップ対応の端末で B S デジタル放送のチャンネルを見たい”という要求を出した場合には、第 1 のスイッチ部 2 0 6 は、第 1 の受信部 2 0 1 の出力を選択し、トランスコーダ部 1 1 0 は、第 1 の受信部 2 0 1 の出力で

ある 10Mbps の映像信号と音声信号を第 1 の送信部 112 の送信状況を入力し、それに適したビットレートにトランスコードして出力し、第 2 のスイッチ部 207 は、第 1 の送信部 112 の出力を選択するように制御信号が入力される。こうした選択状況を符号 208 で示している。

#### 【0038】

また、視聴者もしくは、当該デジタル送受信装置の管理者が、“デジタルホワイトキャップ対応の端末で地上波デジタル放送のチャンネルを見たい”という要求を出した場合には、第 1 のスイッチ部 206 は、第 2 の受信部 202 の出力を選択し、トランスコーダ部 110 は、第 2 の受信部 202 の出力である合計 20Mbps の映像信号と音声信号を第 2 の送信部 113 の送信状況を入力し、それにあったビットレートにトランスコードして出力し、第 2 のスイッチ部 207 は、第 2 の送信部 113 の出力を選択するように制御信号が入力される。

#### 【0039】

なお、トランスコードとしては、上記のビットレートの他にシンタックス、パケット、フラグなどを変更することがある。ここで、シンタックスとは伝送規格によって決められたデータ構造であり、同期ヘッダの大きさおよびヘッダに含まれるデータの内容、ヘッダ後のデータの大きさおよびデータの内容などである。また、パケットとは同期機能を有するように所定のヘッダを有する伝送単位である。一般的にパケットは、ヘッダ部とペイロード部に分けられ、ヘッダ部は同期を主目的とした伝送時に必要なデータの集まりであり、ペイロード部で伝送されるデータが、伝送されるべきデータである。さらに、フラグとは伝送データ中には多くの種類のフラグが存在する。たとえばビットレート変換時にフレーム間引きによりレート変換した場合は、フレームレートを表すフラグを変更後のフラグに変更する必要がある。トランスコード時には、トランスコード前とトランスコード後の変更に対応して複数のフラグを変更する必要があるが生じる。

#### 【0040】

上記の他に、第 1 の送信部 112 は、例えば Ethernet である伝送プロトコルでデジタルデータを送信し、第 2 の送信部 113 は、例えば Bluetooth である伝送プロトコルでデジタルデータを送信することもできる。

## 【 0 0 4 1 】

また、第1の送信部 1 1 2 と第 2 の送信部 1 1 3 はともに、所定の端末に送信したデータを認識、自己監視できる機能を有し、その状況を所定の時間間隔、たとえば 0. 5 秒間隔で出力する。送信部 1 1 2 もしくは送信部 1 1 3 が出力し、送信した状況は実施形態 1, 実施形態 2 で述べたものとほぼ同じである。また符号 2 1 1 で示すようにトランスコーダ部 1 1 0 にフィードバックされる。トランスコーダ 1 1 0 は送信部 1 1 2, 送信部 1 1 3 の送信状況結果を受け、トランスコードの制御および変更がなされる。トランスコードの変更は実施形態 1, 実施形態 2 で述べたのとほぼ同じである。

## 【 0 0 4 2 】

たとえば、取り扱うデジタルデータが M P E G - 2 で圧縮符号化されたビデオストリームである場合は、たとえば、入力ビデオストリームのビットレートが 1 0 M b p s であり、送信状況がなんらかの原因によって悪化し、送信可能なビットレートが 1 0 M b p s 以下の 5 M b p s になったとすると、ビデオストリーム中のピクチャ間引きによるデータ削減や、D C T 係数間引きによるデータ削減などを用いて出力するビデオストリームのビットレートを 5 M b p s 以下に削減する。このような、トランスコードの制御、変更により、データを受信する側では、映像が途切れることのない正常な状態で受信することができる。

## 【 0 0 4 3 】

なお、本発明の実施形態は上記に限定されない。たとえば、送信部 1 1 2, 送信部 1 1 3 は送信した情報（送信状況）を一時的記憶する記憶手段を設けておくならば、自己監視機能を逐次実行することができる。

## 【 0 0 4 4 】

また、本発明の実施形態において受信部は 2 0 1, 2 0 2 の 2 つの系統を示したが、それに限られるものではなく、それ以上用意してもよい。また、記録メディア 2 0 3 と再生部 2 0 4 の組も、1 組に限られるものではなく数組用意してもよい。また、送信部 1 1 2, 1 1 3 も 2 系統に限ることなく、適宜用意すればよい。

## 【 0 0 4 5 】

また、本発明の実施形態 1 ～実施形態 3 における、伝送プロトコルは、OFDM, VSB, CDMA, ワイトキャップ, デジタルホワイトキャップなどの無線伝送規格の他に IrDA, Bluetooth などの無線伝送規格でもよい。また、Ethernet, TCP/IP, ISDN, DLC, FDDI, NetWare, Appletalk などの LAN や PPP (Point to Point Protocol) などの有線伝送規格であってもよい。

## 【0046】

さらに、デジタルデータは、映像信号、音声信号、文字や絵の情報を示すデータやプログラムなどのデータであり、それぞれ、MPEG 規格, JPEG 規格, H263 などで決められた圧縮アルゴリズムによって符号化されたデータであってもよい。

## 【0047】

加えて、時間的な遅延を調整するバッファ機能を有していてもよいし、そのバッファを利用して映像信号のトランスコード処理時間だけ音声信号を遅延させたり、逆に音声信号のトランスコード時間だけ映像信号を遅延させてもよい。また、受信部、記録メディアおよび再生部は一体化されたものでもよい。さらに記録メディアは、ディスク、テープや HDD でもよい。

## 【0048】

## 【発明の効果】

以上説明したように本発明のデジタル送受信装置は、異なるプロトコルでデータ伝送を提供することに加えて、第 1 のプロトコルを第 2 のプロトコルに変換し、送信した送信状況を自己監視し、その監視結果をトランスコード手段にフィードバックして、トランスコードを制御し変更するようにしたので、種々のプロトコルと伝送状況に応じたデジタル送受信装置を提供することができる。

## 【0049】

こうしたデジタル送受信装置は、たとえば、デジタル TV 放送やインターネットでのストリーミング放送で送られた映像信号および音声信号を家庭内無線を用いた放送、もしくは、家庭内有線放送に適用することができるのでその実用的な効果は大きい。



【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態 1 に係るデジタル送受信装置のブロック図

【図 2】

本発明の実施形態 2 に係るデジタル送受信装置のブロック図

【図 3】

本発明の実施形態 3 に係るデジタル送受信装置のブロック図

【符号の説明】

1 0 1, 2 0 1, 2 0 2 受信部

1 0 2, 1 1 0 トランスコーダ部

1 0 3, 1 1 2, 1 1 3 送信部

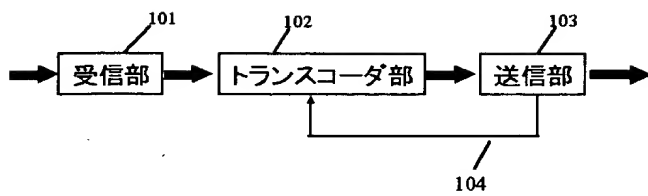
2 0 3 記録メディア

2 0 4 再生部

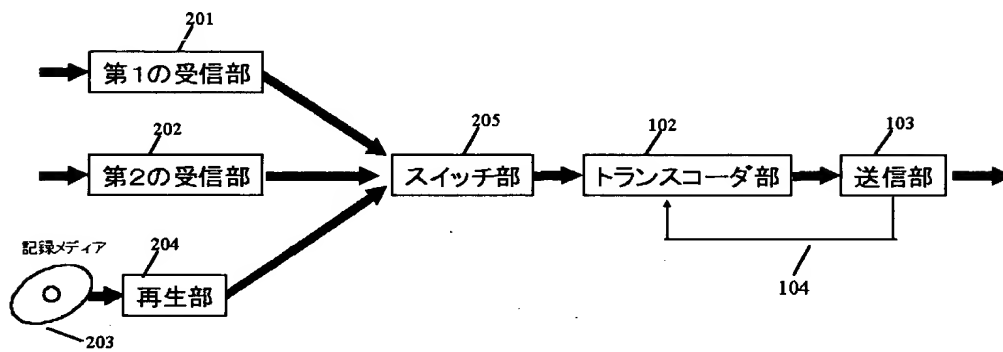
2 0 5, 2 0 6, 2 0 7 スイッチ部

【書類名】 図面

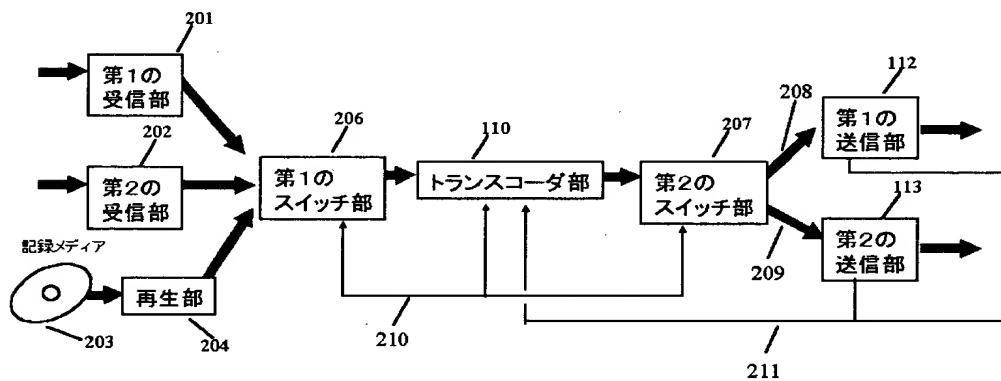
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルデータの伝送プロトコルが多様化してきた現在では、従来のデジタルデータ送受信装置では、伝送プロトコルの異なる場合は、データの伝送が行えなかった。

【解決手段】 第1の伝送プロトコルにのせられて送信されたデジタルデータを受信し、第2の伝送プロトコルに乗せて伝送できるようにデータ変換して、第2の伝送プロトコルに乗せて送信する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社